

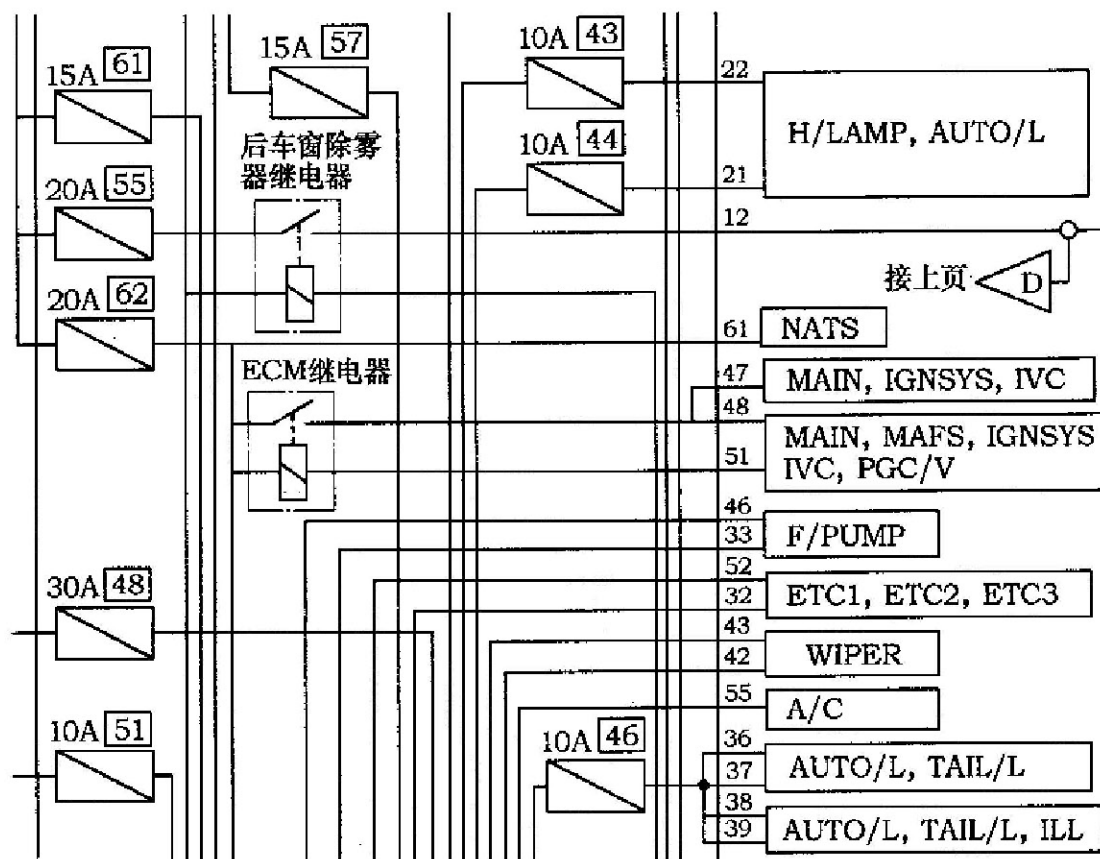
# 发动机无法启动

## 故障描述:

一辆行驶里程仅有 3000km 的 2011 年东风日产骐达的 1.6 轿车。车主反映：该车蓄电池电压正常，供油正常，发动机就是无法启动。

## 故障诊断:

- 1) .接车后：使用汽车故障诊断仪检查，发动机系统中无故障代码。
- 2) .车主自行加装了断油和断电的暗开关，将所安装的开关解除并恢复原来的线路，故障依旧。
- 3) .检查车辆的供油系统，点火开关接通与起动机启动时，均有电源供给燃油泵，并且测得泵出的油压约为 350 kPa，油压正常。
- 4) .将火花塞拆出检查，发现火花塞电极较黑并湿润，初步判断为点火电压过低，导致混合气过浓而不能着车。将所有火花塞与点火线圈拆下试跳火，火花时强时弱，部分缸有时不点火。
- 5) .检查供电系统，在点火时发现发动机故障灯一直在闪烁，但系统中并无故障码。使用万用表测量点火线圈的输入电源，发现本来应该有蓄电池电源的电源线电压不足 12V，能够导致电源不足的原因一般是接触不良。测量线路导通性，均导通。
- 6) .查阅维修手册，发现点火线圈及其电器元件的电源供给为 ECM（计算机控制模块）继电器，从 IPDM（智能电源分配模块）中找出第 47 和 48 号脚并测量输出电压，与点火线圈所测得的基本相同，更换 IPDM，发动机顺利启动，故障排除。（IPDM 智能电源分配模块电路图如下图所示）



## 维修总结:

本故障是电器元件出现故障引起的典型故障之一，新上市日产汽车都使用了IPDM 智能供电系统，故障率是比较低的，但也不能保证 100%没有问题。

部分维修技师经常采取替换法，将多个部件替换后仍然不能解决问题，替换法是一个维修的方法，但不能随便使用。作为维修技师应善于发现问题，在维修前应该先观察故障现象，根据故障现象分析可能出现问题的部位，再进行修理。